

TCVN ***-6:202***

**BẢN VẼ KỸ THUẬT - NGUYÊN TẮC CHUNG VỀ TRÌNH BÀY
BẢN VẼ BỐ CỤC VÀ TỔ HỢP CHUNG**

*Technical drawings - General principles of presentation – General arrangement and
assembly drawings*

HÀ NỘI – 202*

Mục lục

	Trang
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	5
3 Nguyên tắc chung	5
4 Các nét vẽ	6
5 Cách thể hiện giản lược các cửa đi và cửa sổ	8
6 Đặc trưng quy ước	9
7 Ký hiệu mũi tên	10

Lời nói đầu

TCVN *****-6:202* (ISO 7519:1991) thay thế TCVN 6083:2012.

TCVN *****-6:202* (ISO 7519:1991) do Viện Kiến trúc Quốc gia biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bản vẽ kỹ thuật – Nguyên tắc chung về trình bày – Bản vẽ bố cục và tổ hợp chung

Technical drawings - General principles of presentation - General arrangement and assembly drawings

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này trình bày các nguyên tắc chung khi thể hiện các bản vẽ bố cục và tổ hợp chung sử dụng trong các bản vẽ xây dựng và bản vẽ kiến trúc.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn có ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 8, *Bản vẽ kỹ thuật - Nguyên tắc chung về biểu diễn*;

TCVN *****-3:202*, *Bản vẽ kỹ thuật- Nguyên tắc chung về trình bày - Bố trí hình vẽ, chú thích bằng chữ và khung tên trên bản vẽ*.

ISO 129, *Technical drawings- Dimensioning - General principles, definitions, methods of execution and special indications* (*Bản vẽ kỹ thuật - Ghi kích thước - Nguyên tắc chung, định nghĩa, phương pháp thực hiện và các chỉ dẫn đặc biệt*).

3 Nguyên tắc chung

3.1 Các cấu kiện xây dựng đã được chi tiết hoá hoặc được xác định cụ thể trong các tài liệu khác (ví dụ: các bản vẽ loại cấu kiện, bản vẽ chi tiết và kỹ thuật) có thể được trình bày rất giản lược trong bản vẽ bố cục chung và bản vẽ lắp ghép.

3.2 Mức độ giản lược phụ thuộc vào loại đối tượng phải trình bày, tỷ lệ của bản vẽ và mục đích của việc lập hồ sơ.

3.3 Trong cách thể hiện giản lược, chỉ những nét đặc trưng cần thiết nhất mới trình bày nếu có thể chỉ trình bày bằng các đường bao ngoài. Đối tượng cần vẽ phải trình bày theo tỷ lệ quy định.

3.4 Các hình vẽ theo cách thể hiện giản lược có thể được bổ sung bằng các ký hiệu đồ họa, các ký hiệu quy ước và phần chú thích.

3.5 Tại chỗ dành cho phần chú thích của bản vẽ, phải ghi tham khảo các tài liệu quy định kỹ thuật dùng cho việc chế tạo, thi công xây dựng và lắp ghép (xem TCVN *****-3:202*).

4 Các nét vẽ

4.1 Các kiểu và dạng nét vẽ phải phù hợp với TCVN 8 và có bổ sung thêm loại nét vẽ rất đậm.

4.2 Loại nét vẽ rất đậm được dùng để nhấn mạnh những phần nhất định nào đó.

4.3 Độ dày của các nét được dùng như sau:

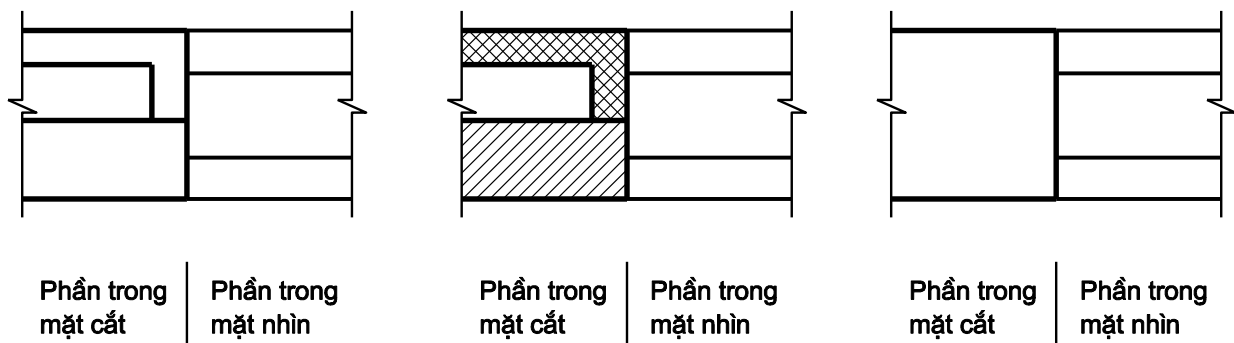
- Nét mảnh: Với độ dày tương ứng bằng 1;
- Nét đậm: Với độ dày tương ứng bằng 2;
- Nét rất đậm: Với độ dày tương ứng bằng 4.

4.4 Trên cùng một bản vẽ được dùng hai hoặc ba loại nét, có độ dày khác nhau.

4.5 Các đường bao ngoài của các bộ phận trong mặt cắt thông thường phải dùng nét dày hơn so với các nét trong mặt nhìn (Xem Hình 1).

4.6 Đối với các bộ phận trong mặt cắt thì có thể dùng hoặc là nét liền đậm (TCVN 8, nét vẽ kiểu A) hoặc là nét liền rất đậm.

4.7 Đối với các phần trong mặt nhìn thì dùng nét liền đậm hoặc dùng nét liền mảnh (xem TCVN 8, nét vẽ kiểu A hoặc B) tùy thuộc vào độ dày của nét vẽ dùng cho các mặt cắt (tỷ lệ độ dày của các nét phải là 1/ 2).



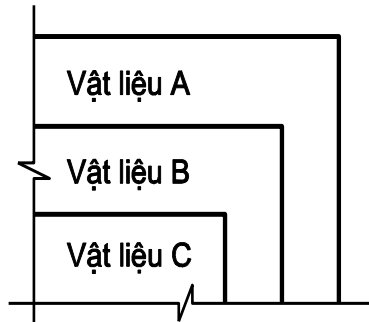
Hình 1 - Ví dụ về các đường bao ngoài của các phần trong mặt cắt và mặt nhìn

4.8 Để phân biệt các phần trong mặt cắt với nhau hoặc giữa các phần trong mặt cắt và trong mặt nhìn, có thể dùng các loại nét độ dày khác nhau, hoặc đường gạch chéo hoặc tô đậm (Xem Hình 1) trên các diện tích của các phần trong mặt cắt.

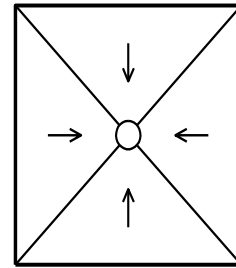
4.9 Các đường bao giữa các vật liệu khác nhau trong mặt nhìn được vẽ bằng các nét liền mảnh hoặc nét liền đậm TCVN 8, nét vẽ kiểu B hoặc A) (Xem Hình 2).

4.10 Thông thường các hình mẫu vật liệu như đá hoa cương hay loại sàn pắcê thì không thể hiện, khi cần có thể được trình bày trong bản vẽ riêng biệt.

4.11 Các sàn nghiêng, mái có độ dốc được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng với các nét liền mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu B). Khi cần, các cao độ có thể chú dẫn bằng số theo quy định trong ISO 129 và độ dốc được thể hiện bằng các mũi tên hướng về phía thấp cùng với tỷ lệ độ dốc (Xem Hình 3).



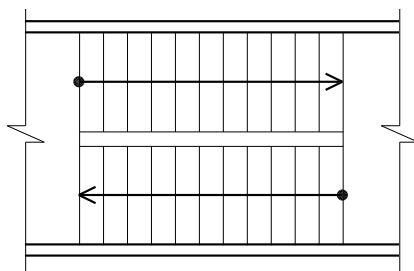
Hình 2 - Đường bao giữa các lớp vật liệu khác nhau



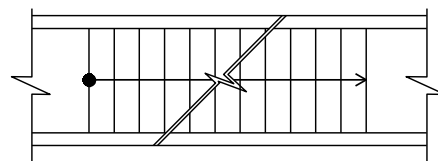
Hình 3 - Ví dụ thể hiện sàn dốc

4.12 Các cầu thang được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng như sau (Xem Hình 4):

- Cầu thang được vẽ bằng nét liền mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu B);
- Mũi tên chỉ hướng lên được đặt ở giữa cầu thang và được vẽ bằng nét liền mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu B) với chấm tròn để chỉ điểm đáy thân thang và đầu mũi tên chỉ đỉnh của thân cầu thang;
- Việc cắt trên đợt thang được thể hiện bằng nét dích dắc (TCVN 8, nét vẽ kiểu D) (Xem Hình 4). Trường hợp không thể bị hiểu sai thì có thể bỏ đoạn gấp khúc đó.
- Nếu cần thiết, các cao độ của các chiếu nghỉ cầu thang có thể được biểu thị bằng số hoặc là các bậc thang được đánh số theo hướng đi lên, bậc dưới cùng được đánh số 1.



a) Không có nét cắt



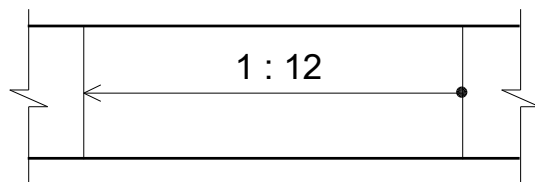
b) Có nét cắt

Hình 4 - Cầu thang

4.13 Đường dốc được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng như sau (Xem Hình 5):

- Đường dốc được vẽ bằng nét liền mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu B);

- b) Mũi tên chỉ hướng lên được đặt ở giữa đường dốc và được vẽ bằng nét liền mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu B) với chấm tròn để chỉ cao độ ở điểm thấp nhất và đầu mũi tên chỉ cao độ ở điểm trên cùng;
- c) Khi cần thiết các cao độ điểm trên cùng và điểm thấp nhất có thể được biểu thị bằng số theo quy định trong ISO 129 hoặc là độ dốc được biểu thị bằng tỷ lệ độ dốc.



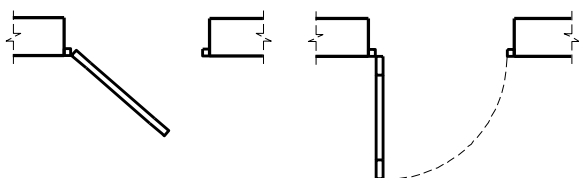
Hình 5 - Đường dốc

5 Cách thể hiện giản lược các cửa đi và cửa sổ

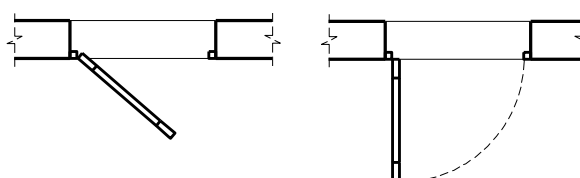
5.1 Các cửa đi và cửa sổ được vẽ bằng nét liền mảnh hoặc nét liền đậm (TCVN 8, nét vẽ kiểu B hoặc kiểu A).

5.2 Phải thể hiện hướng mở của cửa đi. Hướng mở của cửa bản lề đứng được thể hiện trên bản vẽ với cánh cửa có góc mở 30° không có cung tròn hoặc với góc mở 90° với một cung tròn (Xem Hình 6).

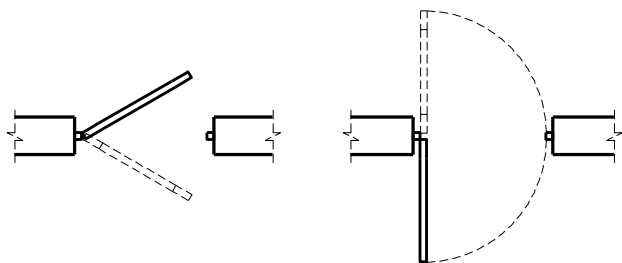
5.3 Trên các bản vẽ có tỷ lệ lớn ($1/50$ và lớn hơn) các cửa đi và cửa sổ được vẽ để thể hiện loại cửa, cách bố trí cánh cửa, ngưỡng cửa... (Xem Hình 6)



a) Cửa đi bản lề đứng không có ngưỡng cửa



b) Cửa đi bản lề đứng có ngưỡng cửa

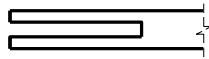


c) Cửa đi mở hai phía



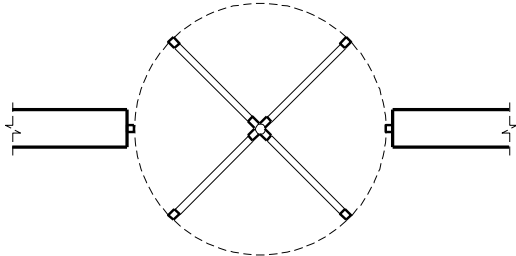
d) Cửa lùa kéo trên mặt tường

Hình 6 – Ví dụ về cửa đi và cửa sổ trên bản vẽ mặt bằng có tỷ lệ lớn

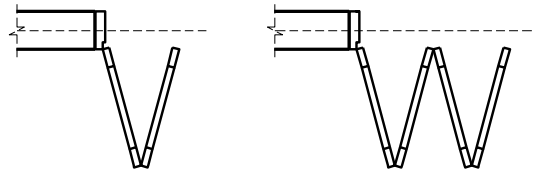


e) Cửa lặn đẩy vào trong tường

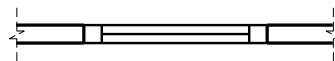
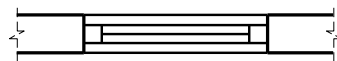
f) Cửa nâng (cửa cuốn)



g) Cửa đi quay



h) Cửa đi cánh xếp

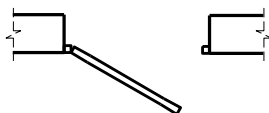


k) Cửa sổ

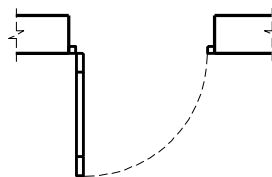
CHÚ THÍCH: Các ô cửa sổ có thể biểu thị bằng nét liền mảnh (TCVN 128 ,nét vẽ kiểu B).

Hình 6 (kết thúc)

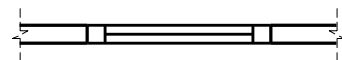
5.4 Trên bản vẽ tỷ lệ nhỏ và các bản vẽ dùng trong giai đoạn thiết kế sơ bộ thì các cửa đi và cửa sổ được vẽ đơn giản hơn so với các quy định trong 5.2 và 5.3 (Xem Hình 7).



a) Cửa đi 30°



b) Cửa đi 90°



c) Cửa sổ

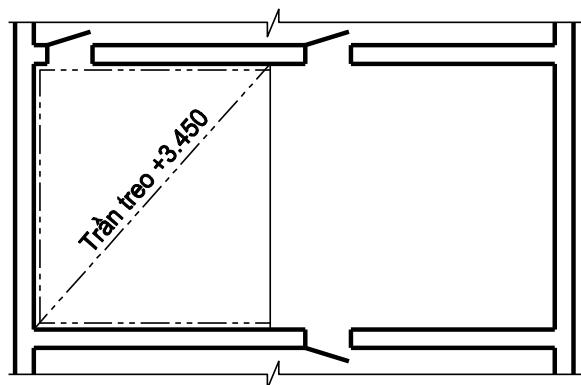
CHÚ THÍCH: Các ô cửa sổ có thể biểu thị bằng nét liền mảnh (TCVN 128 ,nét vẽ kiểu B).

Hình 7 – Ví dụ về cửa đi và cửa sổ trên bản vẽ mặt bằng có tỷ lệ nhỏ

6 Đặc trưng quy ước

6.1 Trần treo

Trần treo được vẽ trên bản vẽ mặt bằng đường chéo với nét gạch hai chấm mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu K). Cao độ mặt dưới của trần treo được biểu thị bằng số hoặc bằng chiều cao phòng (Xem Hình 8).



Hình 8 - Trần treo

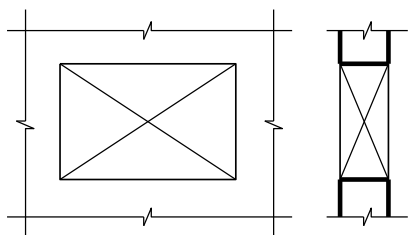
Trần treo được vẽ trên bản vẽ mặt bằng đường chéo với nét gạch hai chấm mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu K). Cao độ mặt dưới của trần treo được biểu thị bằng số hoặc bằng chiều cao phòng (Xem Hình 8).

Đường bao ngoài của trần treo tự do cách tường phải vẽ bằng nét gạch hai chấm mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu K) (Xem Hình 8).

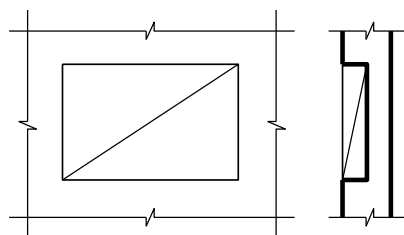
6.2 Lỗ cửa, lỗ trống và hốc tường

6.2.1 Khi cần thiết, các lỗ cửa và lỗ trống trên mặt nhìn và mặt cắt sẽ được thể hiện bằng hai đường chéo vẽ bằng nét liền mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu B). Các đường chéo này cũng có thể được bỏ đi nếu như ở đó ý nghĩa của ký hiệu đã rõ ràng trong phạm vi các vấn đề liên quan (Xem Hình 9).

6.2.2 Khi cần thiết, các hốc tường trên mặt cắt và mặt nhìn sẽ được thể hiện bằng một đường chéo vẽ bằng nét liền mảnh (TCVN 8, nét vẽ kiểu B). Các đường chéo này cũng có thể được bỏ đi nếu ở đó ý nghĩa của ký hiệu là rõ ràng trong phạm vi các vấn đề liên quan (Xem Hình 10).



Hình 9 - Lỗ cửa và lỗ trống

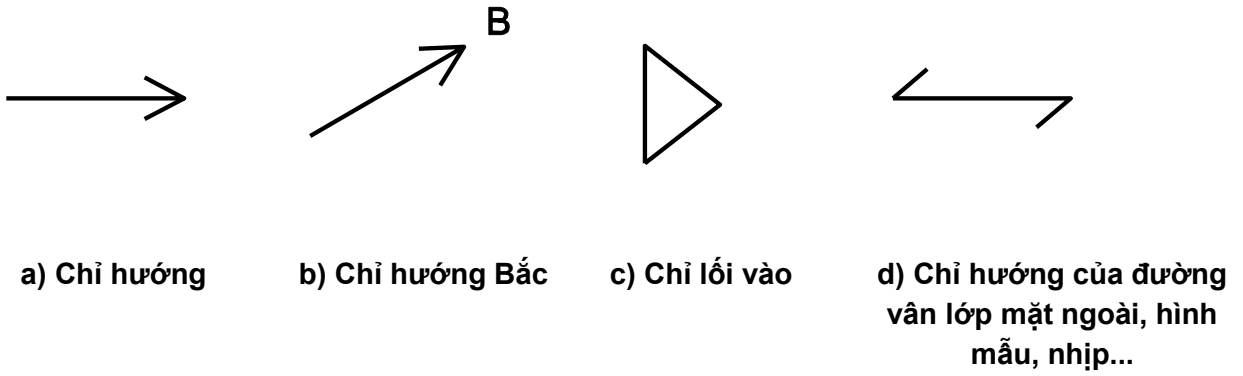


Hình 10 - Hốc tường

7 Ký hiệu mũi tên

7.1 Dùng các ký hiệu mũi tên để chỉ những thông tin cần thiết khác nhau.

7.2 Các ký hiệu mũi tên có thể được vẽ bằng các nét liền mảnh, nét liền đậm hoặc nét liền rất đậm phụ thuộc vào tầm quan trọng của ký hiệu định dùng (xem Hình 11).



Hình 11 – Ví dụ về các ký hiệu mũi tên
